

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3424005 A1

⑤1 Int. Cl. 4:
B 60 R 22/36
B 60 R 22/36

②1 Aktenzeichen: P 34 24 005.5
②2 Anmeldetag: 29. 6. 84
④3 Offenlegungstag: 2. 1. 86

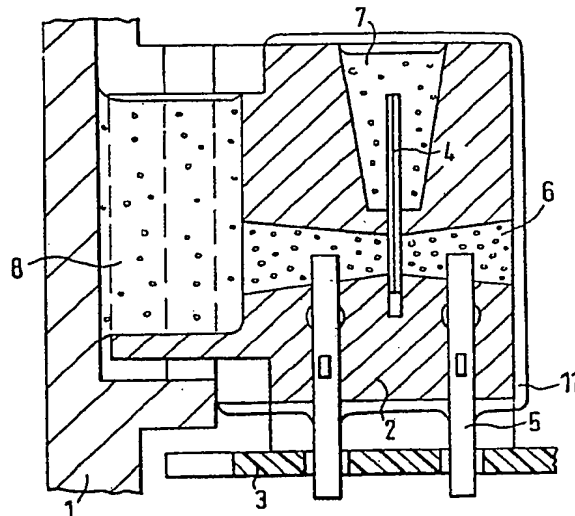
DE 3424005 A1

⑦1 Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Gansert, Willi, Ing.(grad.), 7014 Kornwestheim, DE;
Lochbrunner, Eduard, Ing.(grad.), 7254 Hemmingen,
DE; Slansky, Harry, 7130 Mühlacker, DE

⑤4 Auslösevorrichtung für Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen

Es wird eine Auslösevorrichtung für Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen, insbesondere Gurtstraffer, vorgeschlagen, die direkt zur Leiterplattenmontage geeignet ist. Ein Verzögerungsaufnehmer (4) ist in einem Kunststoffgehäuse (2) mit Hilfe eines Leitklebers (6) befestigt, wobei der Leitkleber gleichzeitig als Elektrodenanschluß dient.



DE 3424005 A1

29.06.84

3424005

R. 19476

19.6.1984 Ko/Pi

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 STUTTGART 1

Ansprüche

1. Auslösevorrichtung für Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen mit einem in einem Gehäuse (2) untergebrachten Verzögerungsaufnehmer (4) und mit elektrischen Anschlüssen (5), dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) wenigstens einen Anschluß (5) zur Leiterplattenmontage aufweist, vorzugsweise für Leiterplatten im 2,54mm-Rastermaß, daß das Gehäuse (2) aus elektrisch nicht leitendem Material, vorzugsweise Kunststoff, besteht und daß ein Leitleber (6) den Verzögerungsaufnehmer mechanisch und elektrisch mit dem Anschluß (5) verbindet.
2. Auslösevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verzögerungsaufnehmer (4) als piezokeramischer Biegeschwinger, vorzugsweise als Bimorph, ausgebildet ist.
3. Auslösevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Biegeschwinger durch einen Gelverguß (7) im Gehäuse (2) bedämpft ist.
4. Auslösevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösevorrichtung abgedichtet ist, vorzugsweise mit Silikon-Kautschuk ummantelt ist.

3424005

29-05-84

19476

- 2 -

5. Auslösevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) eine Feder (10) aufweist, die in eine Nut (9) einer Gehäusewand (1) der Auslösevorrichtung geschoben ist.

6. Auslösevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (10) und die Nut (9) durch einen Kleber (8) verbunden sind.

3424005

R.19476

19.6.1984 Ko/Pi

3.

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 STUTTGART1

Auslösevorrichtung für Rückhaltsysteme in Kraftfahrzeugen

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Auslösevorrichtung für Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen nach der Gattung des Hauptanspruches.

Aus der DE-OS 33 28 114 ist bereits eine Auslösevorrichtung für Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen bekannt. Bei ihr ist ein Verzögerungsaufnehmer zusammen mit einer Auswerteschaltung auf einer gemeinsamen Metallplatte in einem Gehäuse untergebracht. Die Metallplatte mit dem Gehäuse wird vorzugsweise durch Schraubverbindungen mit einer Gehäusewand der Auslösevorrichtung verbunden, da die träge Masse der Metallplatte eine freistehende Leiterplattenbefestigung verbietet.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Auslösevorrichtung nach der Gattung des Hauptanspruches hat demgegenüber den Vorteil, daß durch Verwendung von zur Leiterplattenmontage geeigneten Anschlüssen, insbesondere Anschlußstiften im üblichen 2,54mm-Rastermaß, die Verwendung von Kunststoffen und von

...

3424005

- 2 - 4

19476

Klebertechniken bei guten elektrischen Eigenschaften möglich ist. Weiterhin kann dadurch die Baugröße der gesamten Auslösevorrichtung ohne allzu großen Aufwand auf die Größenordnung von 10 mm gebracht werden.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Auslösevorrichtung angegeben. Ist der Verzögerungsaufnehmer als piezokeramischer Biegeschwinger ausgebildet, so kann der Leitkleber in besonders einfacher Weise an beiden Seiten des Biegeschwingers (piezokeramischer Bimorph) angegossen werden. Durch einen Gelverguß ist die mechanische Resonanzfrequenz des Biegeschwingers besonders vorteilhaft steuerbar, wobei der Gelverguß in der Herstellungsphase unproblematisch durchgeführt werden kann. Eine dichte Ummantelung des Gehäuses, die vorzugsweise durch Eintauchen in Silicon-Kautschuk erreicht wird, gewährleistet einen guten Schutz gegenüber mechanischen, chemischen und elektrischen Störeinflüssen. Über eine Nut- und Feder-Verbindung zwischen dem Gehäuse des Verzögerungsaufnehmers und einer Gehäusewand der Auslösevorrichtung oder einem sonstigen mechanisch auslösenden Teil ist eine besonders sichere und einfache Montage bei gleichzeitiger guter mechanischer Kopplung möglich, insbesondere, wenn die Verbindung gleichzeitig verklebt wird.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Figur 1 zeigt einen seitlichen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Auslösevorrichtung, Figur 2 eine Draufsicht und einen horizontalen Schnitt durch die gleiche Auslösevorrichtung.

...

3424005

29-05-84

- 3-5 -

19476

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In der Zeichnung ist eine Gehäusewand 1 einer Auslösevorrichtung dargestellt, die mit einem Aufnehmergehäuse 2 verbunden ist. Das Aufnehmergehäuse 2 sitzt auf einer Leiterplatte 3. Im Inneren des Aufnehmergehäuses 2 ist eine scheibenförmige Piezokeramik 4 in eine Nut geschoben, so daß sie mit ihrem oberen Teil in eine mit einem Gelverguß 7 gefüllte Kammer herausragt. An die Nut und damit an die in sie eingeschobene Piezokeramik 4 führen beidseitig von mit einem Leitkleber 6 gefüllte Kammern. In diese Kammern ragt je ein Anschlußstift 5, der darauf vom Leitkleber 6 durch die Leiterplatte 3 führt. Damit stellen die Anschlußstifte 5 elektrische Kontakte über den Leitkleber 6 zur Piezokeramik 4 dar. Der Leitkleber 6 dient dabei gleichzeitig zur mechanischen Fixierung der Piezokeramik 4. Der Gelverguß 7 dient zur Bedämpfung, da die Piezokeramik 4 einen Biegeschwinger darstellt, der bei mechanischen Erschütterungen mit einer durch seine Einschubtiefe bestimmten Eigenfrequenz schwingt.

Das Aufnehmergehäuse 2 besitzt weiterhin eine Feder 10, die zur Aufnahme in eine Nut 9 der Gehäusewand 1 bestimmt ist. Die Nut 9 ist dabei taschenförmig ausgebildet, so daß das Aufnehmergehäuse 2 mit der Feder 10 von oben in die taschenförmige Nut 9 eingeschoben werden kann. Eine wannenförmige Öffnung in der Feder 10 wird nach dem Einschieben mit einem Kleber 8 gefüllt, so daß sich eine feste mechanische Kopplung zwischen Gehäusewand 1 und Aufnehmergehäuse 2 ergibt. Die Wände der wannenförmigen Öffnung ergeben gleichzeitig beim Einschieben eine Federkraft der Feder 10 in die Nut 9. Der Rest des Aufnehmergehäuses 2 ist mit Silikon-Kautschuk 11 ummantelt.

. 6 -
- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

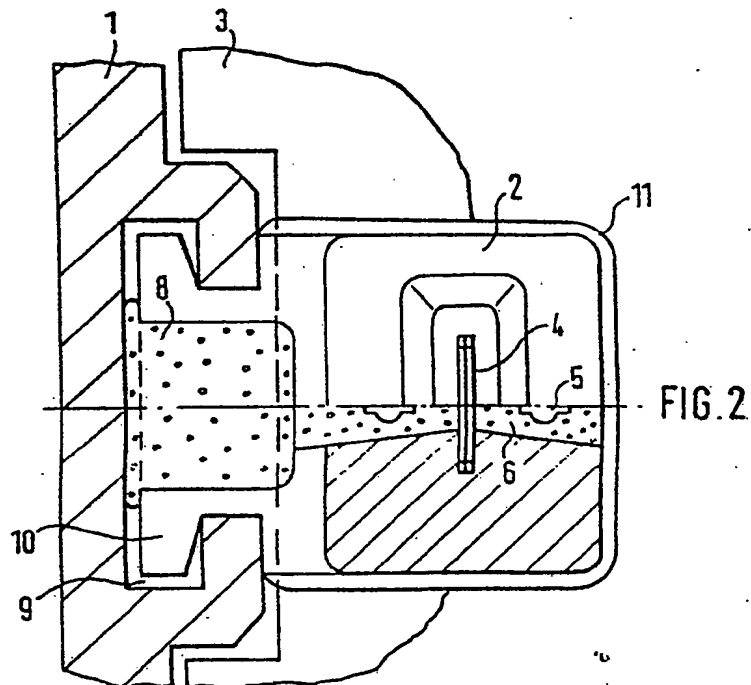
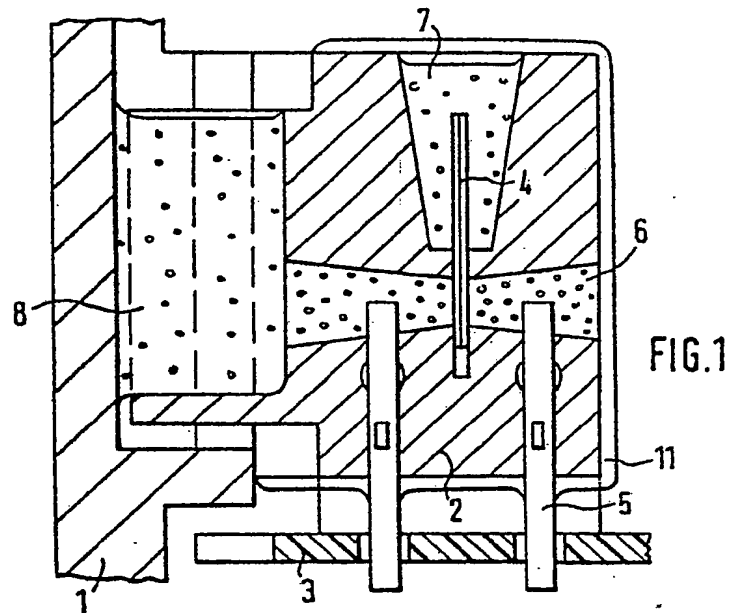
Nummer: 34 24 005
 Int. Cl.⁴: B 60 R 22/36
 Anmeldetag: 29. Juni 1984
 Offenlegungstag: 2. Januar 1986

Robert Bosch GmbH, Stuttgart;
 "Auslösevorrichtung für Rückhaltssysteme" 1/1

Antrag vom 28. Juni 1984
 in Kraftfahrzeugen

19 476

3424005



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.